DELL'ORIGINE DELL'UOMO E DELLA TRASFORMAZIONE DELLE SPECIE ALCUNE...

Giuseppe Mazzetti



DELL' ORIGINE DELL' UOMO

E

DELLA TRASFORMAZIONE DELLE SPECIE

ALCUNE RIFLESSIONI

DI GIUSEPPE MAZZETTI

SACERDOTE MODENESE

« Undique tibi omnia resonant conditorem. » (S. Ag. com. al sal. 26.°)

Una delle quistioni, che ha sempre tenuta desta maggiormente l' attenzione dei dotti di tutti i tempi, è stata di sicuro la quistione che riguarda l' origine dell' umanità; giacchè per quanto si possa penetrare collo sguardo entro all' interminabil serie di secoli, che ci separa dai primordi delle cose, cotesta medesima quistione si trova sempre egualmente far capo a tutte quante le memorie, che o la tradizione, o i miti, ci hanno sin' ora conservate dall' età più remote.

Se non che non ostante l' antichità di questa quistione, e la moltitudine quasi infinita di dotti che l' hanno avuta tra mano, pure per tutti coloro che nel trattarla si scostarono più che tanto dal libro della Genesi, non che rimaner essa ancora insoluta, s' è

invece andata man mano talmente avviluppando, che sarebbe ormai una fatica da Sisifo il volerla distrigare.

Ma in vero non avrebbe neanche potuto accader altrimenti: perciochè con lasciare da parte l' unico mezzo, che loro potesse un po' rischiarare quella folta caligine, che affoga in sè stessa e copre l' origine di ogni essere, a quale diverso bandolo poteano essi mai attaccarsi, per sciogliere una cotale quistione? Certamente a null' altro che ad ipotesi: da che, tolta la testimonianza di colui che diede all' uomo la vita, chi altro avrebbe mai potuto tramandarci di là una traccia diretta della sua origine? Forse che l' uomo istesso, anche prima di venire alla luce, avesse egli potuto conoscere sè medesimo, e la sua maniera di nascere?

Per tanto; dovendo dunque costoro lavorare qui di continuo sopra ipotesi, e così passar sempre da una goffa ad altra maggiore, non poteano sicuramente riescire, se non a ciò a cui riesciron di fatto; vale a dire, a trasformare cotesta stessa quistione in una vera babele.

E che sorta di babele ella sia realmente stata, e sia ancora in oggi per cotesti la quistione dell' origine dell' uomo, lo indica senz' altro la storia dell' antropologia materialistica di tutti i tempi. Di questa noi pure ne avremo voluto dare qui stesso un sunto almeno dell' antichissima, e presentare così in iscorcio una idea qualunque delle varie opinioni, che i dotti delle vecchie età andaron man mano manifestando su cotesto argomento. Se non che il timore di perderci entro un mare torbido, sconfinato, immenso; e, ch' è peggio, tutto sott' acqua seminato di secche, ci ha invece consigliato di lasciare assolutamente cotesta briga ad altri assai più sapienti di noi.

Ma e poi: a che pro' consumare qui il nostro tempo, per richiamare in iscena, tutte le stranezze, che gli antichi saggi inventarono intorno all' origine dell' umanità? Certo, per noi tanto non iscorgiamo punto, a che cosa potesse realmente giovare cotesta operazione: a meno che però non si trattasse di far perdere a dirittura quel po' di concetto, che per avventura si potesse avere, e di tempi, e di personaggi, che per altro, e sotto altri titoli, saranno pur sempre commendabili.

E che; c' inganneremo noi forse? ma allora ecco qui una piccol traccia di questa medesima dottrina: e' si mediti intanto, e poi ci si dica da vero, se in ciò noi ci siamo realmente sbagliati.

Cosi stà: trattandosi dell' origine dell' uomo, Diodoro Siculo ci racconta ricisamente: che rapporto a questo gli antichi sapienti si divideano fra loro in due sette diametralmente opposte; perchè là dove gli uni teneano senza più, che l' uomo fosse stato coeterno col mondo, altri per contrario insegnavano, che questo e quello aveano certamente avuto un qualche principio. (*Diod. Sic., Rer. Antiq. l.* 1.° *p.* 10.ª *Ediz. degli Eredi di Seb. Grifio; Lione* 1559).

Or bene: prescindendo qui di parlare di que' cotali, che propugnavano l' eternità dell' uomo; giacchè questo non è minimamente del nostro assunto; fra tutti coloro poi, che ammettevano in vece un principio qualunque per l' umanità — i Giapponesi insegnavano non ch' altro, che il primo uomo fosse nato dal « soffio » di un toro; i Persiani da « un arto anteriore » del medesimo animale; gli Egiziani, gli Etiopi, ed i Sciti dal « limo » fecondato dai ragi solari; i Fenici dal « vento e dalla notte »; i Caraibi dai « vermi » di un sozzo serpente; i Chipinjani da un « cane »; Anas-

sagora da un « pesce »; Empedocle dai « quattro elementi »: ma e Virgilio? Ecco come su ciò cantava pur' esso il grande romano:

> « ..... quo tempore (si cantava egli) primum
> Deucalion vacuum lapides jactavit in orbem,
> Unde homines nati, durum genus. »

(*Diod. Sic. l. cit. Giust. ex Trog. Pomp. Hist. ext. l.* 2.° *p.* 26.ª *Ediz. di Seb. Grifio; Lione* 1551. *Cantù Docum. alla Stor. univ. « Filosofia » part.* 1.ª *Virg. Geor. l.* 1.° *v.* 61.° *et sequ.*).

E fia vero? Ma e pure, se si volesse propriamente badare alla dottrina degli antichi saggi, cotesta e non altra sarebbe in realtà l' origine dell' uomo: l' origine di colui che erge pur sempre maestosa la fronte al firmamento, e co' suoi calcoli ne misura la immensità dello spazio; che vola sull' ale de' venti, che doma l' impeto delle acque, che inventa il telegrafo, che dipinge colla luce; e che per sino lo schianto della folgore frena e delle tempeste. Or su, che ne dite voi?

Ma per carità: giacchè è ormai tempo che entriamo a dirittura nella materia, che più propriamente ci siamo proposti di trattare, faremo quì senz' altro anche noi, come già fecero alla lor volta anche i due generosi figliuoli del secondo nostro proto-parente: tireremo anche noi un densissimo velo su coteste mostruose vergogne. Oh sì! in fine de' conti non sono anch' esse che vergogne de' nostri primi padri, perchè vergogne di quasi tutta intera l' antica umanità.

Se non che, prima di por mano a questo, crediamo bene di avvertire anzi tutto: che noi tratteremo dell' origine dell' uomo, ma in uno alla teoria della trasformazione delle specie; da che pare a noi, che dalla maggiore o minore probabilità della detta teoria, si

possa meglio che in ogni altro modo scoprire, donde egli propiamente nasca alla vita.

Dell' origine dell' uomo.

L' uomo esiste: deve dunque aver avuto un' origine: da che l' uomo non essendo se non un essere contingente e mutabilissimo, sarebbe altrimenti ridicolo il ritenere poi ch' egli fosse ancora eterno. L' essere eterno il quale è ed esiste da se, cioè in forza della sua stessa natura, è anche necessariamente immutabile. Esso non può mai nulla perdere; perchè tutto ciò che ha, non lo possiede altrimenti che per una intrinseca necessità: nè può neppure nulla mai acquistare; perchè avendo egli in sè stesso la ragione sufficiente di sua esistenza, ha pur' anche ugualmente in sè stesso la somma di ogni perfezione. Or bene: si potrebbe egli forse dire altrettanto dell' uomo? non si muta egli forse da mane a sera? e non è egli in continua metamorfosi?

Ma in verità; sin che non si è trattato che di attribuire semplicemente all' uomo un' origine comechè sia, non v' è neanche mai stato tra i naturalisti alquanto dotti un gran disaccordo; stante che, quale più, quale meno, quasi tutti hanno sempre ammesso: che al medesimo non vi si potrebbe mai in niun modo concedere l' eccelsa proprietà di eterno, senza cadere in pari tempo nell' assurdo più mostruoso. Cotesti non si sono proprio trovati in lotta fra loro, se non quando è arrivato il momento di fissare con qualche precisione, quale di essa sia veramente la vera. E ciò era ben naturale; poichè partendo ciascuno da principi opposti, non poteano neanche riescire che a conclusioni opposte.

Se non che: quale sarà essa stata propriamente l' origine dell' uomo?

Così è: scartata recisamente l' insulsa dottrina dell' eternità di questo, non rimangono più che due sole supposizioni: vale a dire; o che l' uomo discenda direttamente da un qualche animale, in forza di una graduale modificazione del medesimo; o che egli invece sia stato direttamente creato da un essere onnipotente cogli attuali suoi caratteri! Ma però, quale di coteste due supposizioni sarà essa realmente la migliore? Ecco: questo è appunto ciò che qui ci proponiamo di ricercare alla meglio.

Se l' uomo possa egli veramente discendere in linea retta da un qualche animale, per mezzo di una graduale modificazione di questo?

A trattare convenientemente questa quistione, è necessario anzi tutto esaminare alquanto la teoria « della trasformazione delle specie »: stante che la discendenza dell' uomo da un animale inferiore è sì strettamente collegata con una tal teoria, che l' uno non si potrebbe mai convenientemente deffinire senza dell' altra. Ma si può ella così presto accettare la teoria della trasformazione delle specie? Lo vedremo ora con tutta brevità.

Della teoria della trasformazione delle specie.
Esposizione della Teoria.

Cotesta teoria; non è altro se non se la dottrina, la quale, come indica anche il suo proprio nome, nega assolutamente l' immutabilità delle specie negli esseri organizzati. Ond' è, che secondo la medesima teoria, non vi sarebbe assolutamente nessuna specie in natura, perchè nessuna specie sarebbe mai stata creata in principio; ma che in vece tutti gli esseri dei due regni

organici costituirebbero piuttosto una serie quasi infinita di altrettanti individui, proveniente ciascuno da uno o pochi « tipi » principali, mediante una continua e regolare trasformazione di questi, per tutto il lunghissimo giro dei periodi geologici.

Ma da vero: quale arcana potenza potè mai essa ajutare cotesti primi tipi in un tanto lavorìo? o che misterioso principio poterono essi mai recar seco dalla lor nascita per manipolare da soli così vaghi portenti? Pare per verità, che quasi sin' ora non si conoscesse affatto, come ciò potesse propriamente accadere: poichè Stefano Geofroy-Saint-Hilaire, Lamark, Haudin, Huxley, Vallace, e tant' altri, che prima propugnarono questa dottrina, aveano sì segnalata l' esistenza di tanti meravigliosi fenomeni; ma tuttavia la vera loro cagione niuno di essi l' avea ancor saputo nettamente formulare. Cotesta gloria era proprio riserbata ad un ingegnoso non men che ardito scrittore inglese; vale a dire, all' illustre Darwin. Sì: soltanto dopo la comparsa di questo dottissimo naturalista, si potè con tutta franchezza asserire: che anche la chiave di cotesto inestricabil mistero era ormai trovata.

Se non che; a qual cosa attribuisce egli dunque Darwin questo fenomeno della trasformazione delle specie? Così stà: egli assegna non ch' altro ogni cosa « alla elezione naturale. » E come no? Osservaste mai per avventura gli Allevatori? Or bene: che fanno essi costoro per aver buone razze? Certo per ottenere ottimi cani da caccia, cavalli da corsa, buoi da macello, non occorre mai altra briga che d' incrociare insieme quegli individui, che per la conformazione loro e pei loro istinti, pajono più atti all' uso che se ne vuol fare. Ma e perchè questa pratica degli allevatori? Sì; perchè la continua esperienza ha loro mostrato: che

mentre accoppiati insieme individui degeneri, o non danno prole, o la danno infermiccia; accoppiati in vece fra loro individui ben fatti, e che abbiano qualche carattere straordinario, non che produrre figliuoli con cotesti caratteri medesimi, molte volte ne danno ancora non solo cogli stessi caratteri, ma con caratteri anche assai più pronunciati che non sono quelli dei loro proprii genitori.

Ora: Darwin ponendo mente a questo fatto positivo, trovò tosto che la medesima cosa si operava pur' anche da sè stessa in natura; e particolarmente poi « mediante la lotta che ogni essere organizzato deve incessantemente combattere per la sua propria sussistenza. » È certo che per la moltiplicità degli animali, in rapporto alla scarsezza ordinaria di nutrimento pel loro numero, questi si trovano sempre esposti ad una fatale concorrenza. E bene ci assicura Darwin: che di tutti gli esseri organizzati, in questa loro lotta per la vita; nella lotta cogli elementi, cogli apetiti, col caldo, col freddo, coll' umidità, non sopravvivono mai se non que' cotali, che dalla natura si trovano arricchiti di un qualche carattere « o cambiamento favorevole » sui loro simili: cambiamento, ch' egli chiama appunto « elezione naturale »; perchè naturalmente, e senza bisogno d' altro, si propaga da sè medesimo ai loro discendenti, e ne perpetua la razza. Ecco in tanto a che cosa attribuisce questo dottissimo inglese, il portentoso fenomeno della trasformazione delle specie: e così è pure, secondo lo stesso scrittore « l' elezione naturale »; cioè quell' « ente » che tra le specie selvagge tiene il posto, che occupa « l' uomo tra le domestiche. »

Apprezzamento della medesima teoria.

Stante l' opinione di alcuni naturalisti, la teoria della trasformazione delle specie si presenterebbe subito alla mente sotto un aspetto molto importante; poichè secondo questi, essa, se non altro ajuterebbe mirabilmente chi imprende l' arduo còmpito della classificazione degli esseri organici.

Per verità, se ciò fosse realmente, cotesta teoria sarebbe proprio per l' istoria naturale una vera gemma: da chè sin'ora questo punto della medesima è sempre stato pei naturalisti istessi un vero gineprajo senza uscita. In fatti; mentre si può subito comprendere da tutti, anche con un' occhiata sola, che gl' individui di una specie non sono no identici fra loro; quando per contrario si è poi a constatare i caratteri che distinguono veramente gli uni dagli altri, cotesti sfumano sì leggermente da questo a quell'individuo, che alle volte neanche i più esperti nelle cose naturali, (e molto più poi que' cotali che non ammettono altri miracoli che i creati da loro), non sanno proprio ove dare del capo per torsi d' imbroglio. E ciò è tanto vero, che molte forme sono classificate e nominate come « specie » da alcuni autori, e come « varietà » da altri; cosicchè un insieme di cento forme diverse può essere considerato composto di cento specie secondo un autore, di sessanta specie e quaranta varietà secondo un altro, di cinquanta specie e cinquanta varietà per un terzo e così via.... dimodochè, per esempio, cento ottanta due piante inglesi sono semplici varietà per molti autori, e sono specie per altri.

Fra i molluschi, il genere « Limnea » offre una catena non interrotta di forme l'una all'altra somiglianti,

considerate ora come specie, ora come varietà. Lowell Reeve comprende in una sola specie certe conchigliette fluviatili del genere « Neritina » noverate da altri autori come ventidue specie diverse. (*Omboni, Stor. nat.* « *Zoologici* »).

Se non che; è egli vero che colla teorica della trasformazione delle specie, si possa poi propriamente rimediare a questi sconci della classificazione animale? Forse potremo ingannarci; ma ci pare assolutamente che no! Anzi se qui dovessimo dir tutto, cotesta teoria, piuttosto che ajutare nel distrigamento di cotale matassa, ci sembra in vece che non possa che concorrere ad imbrogliarla vie più: atteso che per la sua continua mutabilità che reca dappertutto, non si potrebbe più avere alcun carattere fisso e stabile, su cui basare la classificazione medesima. L' unica cosa, in cui la stessa teoria potrebbe forse giovare, sarebbe nella costruzione della gran scala animale, se anche cotesta non fosse pur' essa un' ubbia innocente.

Ma ripeteremo ancora: si può ella dunque così tosto accettare la teoria della trasformazione delle specie? Certo, stante le cognizioni che si hanno sin'ora intorno alle specie animali, e vegetali, non ci peritiamo punto a rispondere che no. È sì vero, che cotesta teoria non si mostra in su le prime con un' apparenza molto dispiacente; ma non di meno, esaminata anche solo per un po' in confronto della natura, e della reale esistenza delle medesime, si manifesta subito tale una miriade di fatti, che la combattono per ogni verso; e tali e tante contrarie testimonianze di dottissimi naturalisti, che niuno la potrebbe sicuramente abbracciare, senza almeno pensarci prima tre volte. Pare proprio che in simile circostanza si potesse ottimamente ripetere di detta teoria, quanto un giorno, al comparire

della luce, disse un vivace poeta di uno schifoso insetto, che paragonava di notte il suo splendore alle più brillanti stelle del firmamento ; cioè : e

« Della superba Lucciola
Allor che fu ? disparve
Ogni bellezza equivoca,
E sol quall' era apparve ;
Picciolo insetto sordido
Allora fu veduto,
Che d' uopo ha delle tenebre
Per esser conosciuto. »

Ma che più ? La teoria della trasformazione delle specie, non ha neppure il pregio della novità ; perciocchè è già noto, che anche gli antichi Fenici derivavano tutti i germi delle cose da « Mot » (limo) : i quali in principo non erano, secondo i medesimi che esseri senza organi, e senza sensi ; e che solo a poco a poco divennero poscia esseri intelligenti, e contemplatori del cielo. Ond' è che Darwin, in tutta codesta faccenda, non ha avuto altra briga che di vestire un po' più decentemente un arnese di molto antica data, e di già da gran tempo in disuso. Ma ed Empedocle non professò egli pure la medesima dottrina del grande inglese ? (*Cantù, Docum. per la Stor. Univ.* « *Filosofia* » *part.* 1.ª).

Del resto poi ; onde si vegga chiaramente, che il nostro apprezzamento, rapporto alla dottrina della trasformazione delle specie, non è nè precipitato, nè troppo severo, riferiremo intanto quì una parte almeno dei fatti e testimonianze or ora accennate ; le quali, se non altro, ci staranno a lato, come giudici imparziali, tra noi ed i nostri avversari.

Fatti che contradicono la teoria della trasformazione delle specie.

I fatti che propriamente impediscono, che si presti molta fede alla teoria della trasformazione delle specie sono in verità molti e varj; ma soprattutto i seguenti, cioè

La mancanza di prove, che dimostrino vera tutta la importanza che si attribuisce alla elezione naturale, e alla lotta per l' esistenza.

La mancanza degli anelli intermediari negli strati fossiliferi.

L' impossibilità in cui si troverebbe un essere intermedio, dato anche che per una qualche accidentalità ne fosse mai esistito alcuno, non pure di prolificare, ma neanche di vivere.

L' infecondità fra le specie diverse, e la tendenza degl' ibridi a riprendere le forme dei loro genitori.

L' immutabilità delle specie naturalizzate.

La natura dei primi esseri fossili, che si riscontrano nei terreni paleozoici.

L' apparizione istantanea, non solo di molti gruppi di specie affini di esseri organizzati nei terreni fossiliferi di ogni epoca geologica, ma ben' anche dei grandi tipi del regno animale, col numero maggiore delle loro divisioni specifiche, nei più antichi di questi.

L' immutabilità di non poche specie animali in tutto l' intervallo lunghissimo dei periodi geologici.

Da vero; la gravità di questi fatti, militanti tutti contro l' indicata teoria della trasformazione delle specie, non potrà sfuggire a nessuno; e quindi neanche nessuno la potrà pure di buon grado accogliere, sin che i medesimi non sieno completamente tolti di

mezzo. Noi dal canto nostro procureremo intanto di svolgere qui un po' più ampiamente ciascuno di essi, e così mostrare in tutta quella luce che meglio potremo la verità delle nostre asserzioni.

a) *Tutta la importanza attribuita all' elezione naturale non è provata; e la lotta per l' esistenza non esiste che per l' estinzione degli individui animali.*

Darwin, come anche in antecedenza indicammo, desume a dirittura l' esistenza dell' elezione naturale dall' esistenza della stessa elezione artificiale; cioè dalle molte variazioni, che l' uomo produce negli animali domestici mediante l' incrociamento delle varie razze fra di loro.

Per verità, che dall'elezione artificiale si deduca ancora l' elezione naturale, non v' è certo nulla a ridire: perciocchè se gli animali si modificano realmente sotto la mano dell' uomo, si devono pur anche poter modificare naturalmente: e questo poi tanto più, in quanto che la virtù medesima, che produce in essi tutti questi cangiamenti, non può essere sicuramente infusa in loro dall' uomo; ma deve invece esistere di necessità nell' istesso organismo animale. Ciò che qui propriamente non può ammettersi che con grande difficoltà, si è questo; vale a dire, che quanto succede per mezzo dell' elezione naturale, debba esser anche di maggior importanza di quanto succede mediante l' elezione artificiale.

Certo è che l' elezione naturale, non altrimenti che l' artificiale, potrà benissimo migliorare di molto le condizioni degli animali selvaggi, e modificarne ancora incidentalmente le loro fattezze; ma però, siccome da questo al tramutarne la natura v' è tale un abisso,

che l' elezione artificiale, per quanto si sia fatto, non ha mai potuto varcare; così si deve pur ritenere, che il medesimo sia ancor accaduto in rapporto all' elezione naturale. Oh sì da vero: se non ostante tutte le variazioni ottenute colla elezione artificiale nelle razze cavalline, bovine, suine, e canine, i cavalli sono sempre rimasti cavalli, i bovi bovi, i suini suini e i cani cani; perchè dovrebbero invece i medesimi animali cangiar specie coll'elezione naturale? Così stà: per poter far credere questo gran portento, converrebbe senz'altro recare in mezzo attestazioni molte, importanti, e che non ammettessero dubbio di sorta. Ma in grazia: chi ne ha ancor riferita nessuna? Dei « se supponiamo la tal cosa — se ammettiamo la tal' altra » se ne sono sì buttati là a josa; ma delle vere prove proprio nessuna. E che? sarebbe forse venuto di moda anche di accettare le ipotesi ancor fantastiche per altrettante verità belle e buone?

Ma e la lotta per l' esistenza? Questa in vero ha per noi più l' aspetto di una fantasmagoria che non di un fatto reale: giacchè l' esperienza quotidiana anche più accurata ci comprova chiaramente, che se le specie trovano sussistenza, vivono; e se invece mancano di questa, spariscono senza più. E quante volte non abbiamo veduto noi stessi certe specie d' insetti, non per verità troppo gradite agli agricoltori, scomparire quasi affatto in alcune annate loro poco favorevoli, e da lì ad alcune altre, ricomparire di nuovo invariabili come sparirono? Or bene: che influenza ha essa esercitata la lotta per l' esistenza su di tali insetti; quella sicuramente sola di farne morire un buon dato; e nulla più.

Nè quì varrebbe certo il dire, la lotta per l' esistenza non operare che a lunghi periodi; poichè se alcuna

trasformazione fosse anzi per questa possibile, non sarebbe mai che a cortissimo tratto. E di vero, come potrebbe egli un animale vivere per lunghi secoli, in uno stato quasi amorfo? Ond' è per ciò, che tutti gli esempj addotti per provare la possibilità della stessa dottrina, ci sembrano piuttosto storielle da balia, che cose vere: nè crediamo punto, che alcuno potesse realmente assistere al lento trasformarsi del lupo di Darwin, in lotta coll' esistenza, senza mordersi ancor le labbra per le grosse risa.

Del resto poi, per ciò che spetta alla teoria di Maltus, invocata anch' essa in appoggio della lotta per l' esistenza, faremo anzi tutto osservare, ch' essa riguarda più da presso la propagazione della specie umana, che non quella degli animali bruti; e che tra i costumi dell' uomo in ordine alla venere, e i costumi degli altri viventi, non si può istituire alcun paragone. Diremo poscia, che le estreme conseguenze di questa istessa teoria, non sono neppur accolte rispetto all' uomo, se non da chi si diletta alquanto di paradossi. E d' altra parte, mancherebbero esse altre cagioni, per limitare questa immensa propagazione di esseri viventi, anche senza ricorrere all' opera della lotta per l' esistenza? Oh sì: anche una sola di quelle siccità, che di quando in quando sono solite visitare or questa, or quella parte del globo, porta via più animali da sè, che non ne ammazza forse la lotta per l' esistenza in un secolo intero. Che pensare poi di tante spaventose alluvioni, di tante annate cattive; e sopra tutto di tanti malori, che recan la morte, e spopolano ovunque batton essi colle loro luride ali?

Se non che, dicono qui i sostenitori della elezione naturale: come spiegare adunque, senza l' aiuto della teoria di Darwin, il fatto singolarissimo di certe « spe-

cie differenti » che presentano talvolta « variazioni analoghe »; o di certe « varietà » di specie che assumono tal'altra caratteri di una specie affine? E « l'unità di tipo » come intenderla essa ancora senza della medesima teoria? quell' unità di tipo, già discoperta dai naturalisti in ciascuna delle grandi categorie animali, per cui ognuna di loro non sembra formata che sul suo tipo particolare, e tutte poi derivare da quattro o cinque tipi primitivi soltanto? Certo il tentare ciò colle creazioni indipendenti, sarebbe opera veramente sprecata.

Sì? sarebbe ella propriamente opera sprecata, il tentare la spiegazione di consimili fatti, senza ricorrere alla teoria della elezione naturale? Ma diteci allora: credereste voi forse, che chi seppe trapunger sì bene il firmamento di stelle, potesse poi altrove essere ancor da meno di una povera vecchierella, che sa pur tirare anche da una sola arroccata, tutte quante le varietà di fili, che le occorrono per la conveniente testura della sua tela? Certamente, per noi tanto, crediamo in vece che tutti cotesti fatti s'intendano anzi mille volte meglio colle creazioni indipendenti, che non colla dottrina darwiniana; e tanto più poi, se si ammette ancora, che Dio stesso abbia creati i primi individui delle specie, con una natura atta eminentemente a variare, secondo le condizioni della propria loro esistenza su la terra.

Ma e d'altra parte, come ci spiegheranno i darwiniani colla loro dottrina tanti altri fatti della natura, e non certo meno importanti dei sopradetti? che cosa ci diranno altresì anche solo rapporto

a) all' evidente località delle specie?

b) al modo con cui poterono avvenire i primi gradi di differenziamento e separazione degli organi, quando

nella prima età di lor vita, i tipi presistenti alle specie non presentavano che la struttura più semplice?

c) al come potè l' elezione naturale trovarsi così bene d' accordo in tutto, e agire simultaneamente sopra molte parti dell' organismo animale, da che le specie non differiscono già fra loro per un solo carattere ma per molti?

Così stà: dieno pur essi di piglio alla loro dottrina, e la mettano anche alla tortura se vogliono: ma nullameno, per chi non ricorre a dirittura a

Quei che infinita provvidenza ed arte
Mostrò nel suo mirabil magistero,

tutti questi fatti rimarranno sempre un impenetrabile arcano altresì per essi medesimi.

Per tanto, anche solamente da queste poche cose, potrà ognuno persuadersi abbastanza, che, come dicemmo in principio, nè l'importanza che si vorrebbe attribuire alla elezione naturale, nè la lotta per l' esistenza, sono sin ora sufficientemente comprovate. Ond' è, che noi potremo dunque conchiudere qui senz' altro colle medesime parole, colle quali l' illustre Pictet conchiudeva pur esso in proposito; vale a dire, che « finchè non si dimostri che nell' ordine della generazione diretta possono esser regolarmente introdotti de' gravi cangiamenti, ce la teniamo coll' osservazione giornaliera, che c' insegna il contrario. Tutto nella natura vivente sembraci proclamare questa tendenza alla conservazione delle forme specifiche. Mentre veggiamo che da migliaja di anni una ghianda riproduce costantemente una quercia con tutti i suoi caratteri, e le sue particolarità, e riflettiamo alla forza possente e misteriosa operante in quel piccol grano per produrne un sì costante sviluppo, ed osserviamo simil fenomeno ripetersi in tutti i corpi organizzati, l' induzione ci fa dire che la

permanenza di forma è la regola, e la variazione non è che l' eccezione » (*Bibl. univ. Archives, t.* 7, *n.* 27, *Mars* 1860, *p.* 233).

b) *Mancanza di anelli intermedii negli strati fossiliferi.*

Fra tutte le cose che colpiscono maggiormente chiunque si metta a considerare con qualche attenzione la teoria, che abbiamo fra mano, v' è certo questa ; vale a dire la manifesta contraddizione, che subito si scorge fra i dettami della medesima, e la realtà dei fatti che si mostrano in natura. Già, come abbiamo anche indicato in principio, questa teoria, negando assolutamente l' immutabilità delle specie, non riconosce negli esseri organizzati, se non altrettanti individui, derivanti essi da uno o pochi tipi principali, mediante una regolare trasformazione dell' organismo loro fisico, instintivo, e mentale. Sì « L' homme existe (ci assicura sino una gentile autrice): il existe avec lui un ensemble varié de formes vivantes. Chacune de ces formes procède par évolution d' une série de causes, ou de phénomènes antérieurs qui ont eu pour résultat necessaire de la produire... En effet, les individus qui vivent aujour d' hui sont les descendants d' individus, qui ont vécu à leur tour et reçu la vie de générations encore antérieures. Le flambeau de la vie se trasmet de main en main sans interruption. Il ne peut plus être rallumé entre le mains de celui qui une fois l' a laissé enteindre :

..... Sic rerum summa novatur
Semper, et inter se mortales mutua vivunt
Augescunt aliae gentes, aliae minuuntur.
Itaque brevi spatio mutantur secla animantum. »

(*Clem. Roger, Orig. de l' Hom. Chap.* 1).

Ma ed è proprio vero, che gli esseri in oggi viventi, non sono in realtà che altrettanti individui, trasformati da altri presistenti negl' immensi periodi geologici? che è una fiaba, che lo stame istesso della vita si trasmette propriamente di mano in mano da un animale all' altro senza più?

E bene; se così si vuole, sia pure: ma però allora converrà poi che da un qualche cantuccio degli strati fossiliferi si tiri fuori almeno un qualche resto animale, che ci attesti la verità di un fatto tanto singolare. Oh sì: dovremo noi credere a portenti di questa sorta, solo su la nuda parola di chi ce li ricanta? Eh via! che in cose di scienza, e naturali, la fede nel detto degli uomini non ha nulla che fare.

Così stà: se tali metamorfosi fossero propriamente reali, « queste sarebbero graduate e lentissime, e per ciò forse inosservabili negli esseri viventi; ma negli strati fossiliferi, formati allorchè queste cose, secondo che ci si insegna, avvenivano nel corso di innumerevoli secoli, dovremo trovare degli esseri intermedii fra ciò che un tempo furono e ciò che suppongonsi esser di poi divenuti: degli esseri rappresentanti o i grifoni di Ctesia, metà aquile e metà leoni, o le chimere, le sfingi e i centauri dell' antica mitologia: si osserverebbero molti esseri estinti e divenuti fossili nell' arcilunghissimo spazio di tempo che si suppone scorso durante il tramutamento di una forma animale in un' altra di classe o di ordine superiore. Vedremo.... tra i fossili degli animali raggiati, i quali ritenendo la loro forma, alquanto forse deformata, si sono in parte investiti di quella d' un mollusco, o di un insetto; e de' molluschi bivalvi spettanti a qualche genere di acefáli che cominciano a nobilitarsi mettendo fuori un poco di testolina, ora una tellina per metà tramutata in un granchio,

ora un granchio che ha in parte aquistate le vertebre di un pesce, ora un pesce che ha assunto i piedi del coccodrillo, ora una rana, in cui cominciano ad apparire piume ed ale d' uccello, o vuoi un uccello, che cangiando le piume in pelo, le ali in piedi digitali e membranosi, il rostro in denti, si tramuta in pipistrello » (*Pianciani, Cosmog. natur. compar. col Genesi, part.* 1, §. 11, *pag.* 257).

Or su : che ne dite ? Certo di quì non si scappa : o la teoria della trasformazione delle specie è proprio vera, ed anche gli avanzi fossili di tutte queste meraviglie debbono per necessità esistere fra gli strati terresteri, commisti insieme all' altra congerie dei fossili organici ; o pure è dessa in vece una delle tante fiabe, che per ordinario si sogliono inventare da chi amerebbe ancora intendere ciò che non è umanamente intelligibile, e allora è naturalissimo che neppure di cotali avanzi se ne rinvenga nessuno.

Se non che per mala sorte di tutti coloro che hanno pur voluto spezzare una qualche lancia in favore di questa teoria, pare propriamente ch' essa propenda piuttosto verso la fiaba, che non verso la realtà ; conciossiachè quale dei naturalisti ha sin ora riscontrato fossili di consimile natura ? o chi di loro ne ha sin ora indicato un solo che neppure vi si assomigli ?

È vero che da alcuni di questi naturalisti si è asserito, certe traccie di esseri non molto differenti da anelli intermediarj, esistere in realtà : anzi si è detto di più ; cioè, che di questi se ne sono anche di già scoperti parecchi, colà fra i ruderi della classica terra delle mitologie ; e singolarmente poi, essersi scoperti gli avanzi fossili di un cavallo triungulato, detto « Hipparion » ; il quale sarebbe appunto l' anello intermediario tra il nostro cavallo ed il loro tipo comune.

Ma di grazia: da che cosa traggono essi cotesti naturalisti questo loro giudizio? Non da altro sicuramente, se non se da una congerie di ossami, là ammontichiati nel bacino di Pikermi, Dio solo sa come; e per giunta, anche tutti sformati dall' ala possente del tempo che già vi corse sopra. Ma e qual criterio di verità potranno somministrare resti di una tal guisa, per potervi formar sopra un giudizio? E da altra parte: quanti di tali giudizj non si sono ormai dovuti riformare, perchè emessi appunto sovra di così fatti motivi? Ma che? e non è forse per questa istessa cagione, cioè per la pochezza di luce, che mandano appunto queste morte fiaccole, che gli osteologi medesimi si accapigliano tremendamente fra loro anche adesso, intorno alle vere specie a cui propriamente appartengano e il « Lepidosciren annectens » e la « Talpa fossilis » e il « Miles morreni » e la « Lutra antiqua » e « l' Ursus speleus » e tanti altri individui di questa sorta?

E poi in giudizj di cotal fatta, non contate voi per niente l'amore di sistema? Certo nessuno ignora, come questo sappia tirar spesse volte in errore anche gl' intelletti più cauti, e meglio istrutti. Ora: chi ci assicura dunque, che anche gli accennati naturalisti, dominati un po' troppo dall' appariscente bellezza della teoria della trasformazione delle specie, non abbiano ancora essi presa qui una cosa per un' altra? non abbiano malamente giudicato il triungulato cavallo di Pikermi un individuo di specie intermedia tra i cavalli attuali ed il loro tipo primitivo, piuttosto che scorgere in quello una bizzarra anomalia dei cavalli nostrani, nella istessa guisa che scorgerebbero pure un' anomalia bizzarra delle nostre pecore una pecora quadricorne?

Ma e che? sarebbe egli forse questo il primo *qui pro quo* preso da alcuni naturalisti per amor di siste-

ma, anche rapporto alla quistione delle forme intermedie? No da vero; poichè ancora l'istessa Royer, nel voler appunto dimostrare, che anche l'Antilope e la Capra hanno il loro anello intermedio nel « Trogocerus amaltheus » ne colse già non ha guari uno consimile, dicendo non pure che l'una e l'altra hanno alcun che dell'accennato animale, ma asserendo ancora che mentre l' Antilope era di già « très repandus » nell'epoca terziaria, la Capra non apparve in vece, che molto dopo quest' epoca medesima (*Clem. Roger. Pref. de la troisième édition de Carles Darwin « de l' orig. des espèc. » Parigi* 1870). Certo allorchè cotest' amazzone della dottrina darwiniana si lasciò cader su la carta un' asserzione tanto recisa intorno all' origine dell' Antilope e della Capra, non potea no ignorare, che nelle breccie e caverne ossifere di ogni paese, veri sepolcreti, ed unici musei di tutti gli antichi quadrupedi, gli avanzi fossili di questi due animali si rinvengono quasi sempre gli uni a canto degli altri. E bene: come potè dunque cotesta signora lasciarsi allora scappare un farfallone sì grosso, se nel momento istesso che le sfuggiva, di mano, non era dessa proprio sotto il fascino prepotente del più bello fra tutti i commenti della teoria della trasformazione delle specie?

Per altro, non tutti gli amatori della dottrina di Darwin, si perdono veramente in acconciare i resti fossili di questo, e quell' altro animale, a forme intermedie; perciocchè non pochi di loro, anche forse per scivolare più presto dissotto al peso di cotesta opposizione, amano meglio di troncare in vece ogni lite, con dire recisamente: che gli anelli intermediarj delle varie specie organiche, non si rinvengono fra gli strati geologici insieme agli altri fossili, non già perchè non ne sieno mai esistiti, ma piuttosto perchè cotali esseri

per la natura loro alquanto difettosa scomparendo rapidamente, non poterono lasciarsi dietro sì numerose traccie, da trovarsene lì ad ogni passo, come degli altri fossili.

Se non che noi risponderemo quì anche a questi naturalisti, come rispondeva pur loro alla sua volta il Ghiringhello; cioè, che questa loro tergiversione non è se non una scappatoia mal celata: perciocchè nell' ipotesi darwiniana « la specie incipiente coesistendo colla cessante, e l' immutabilità degl' individui che si vanno spegnendo essendo parallela e simultanea, sebbene in senso inverso, colla varietà dei trasformati che si perpetuano, le reliquie degli uni dovrebbero essere così frammiste a quelle degli altri da escludere la possibilità che dove giacciono estinte tante specie.... non si trovi mai un indizio della presente simultanea variabilità, e dove sono accatastate a miriadi le immutate generazioni non si trovi pur uno scampolo della sognata graduale loro trasformazione » (*La critica scient. ed il sopran.*).

Fra tanto, conviene dunque in ogni modo conchiudere, che intorno alle forme intermediarie delle varie specie degli esseri organici, non altro appare manifesto che questo; vale a dire, che almeno sin' ora la loro esistenza non, che esser dimostrata, è piuttosto del tutto negativa.

c) *Impossibilità in cui si troverebbe un essere intermedio, dato anche che per una qualche accidentalità ne fosse mai esistito alcuno, non pure di prolificare, ma neanche di vivere.*

Veramente, come abbiamo anche or ora indicato, le forme intermedie, che a norma della dottrina della tra-

sformazione delle specie, dovrebbero collegare insieme fra loro le varie specie degli esseri organizzati, non si sono ancora rinvenute da nessuno in nessuno strato fossilifero: da che quelle date sin qui per tali da qualche naturalista, presentano caratteri tanto manifesti di inverosimiglianza, che non si potrebbero proprio accettare da chicchessia, che col benefizio per così dire dell' inventario.

Ma che; per noi tanto vogliamo anzi ammettere, che di consimili esseri ne sieno anche realmente esistiti; e per questo? Forse che si potrebbe poi istessamente ammettere, che le specie degli esseri organizzati fossero state ancora trasformate da essi? che sì da essi, e non da altri, discendessero poi in realtà tutti gli esseri che sono successivamente apparsi su la faccia del globo? Eh! questo no sicuramente: a meno che però oltre all' esistenza, non si volesse ancora attribuir loro una virtù veramente inconcepibile; cioè, la virtù di procreare senza mezzi acconci.

E in vero; ammesso da una parte, che coll' andar del tempo i varj individui delle specie organiche potessero ancora cangiarsi così da tramutare sostanzialmente l' organismo loro in altro diverso, converrebbe pur anche ammetter dall' altra, che i medesimi individui, con questo continuo loro mutarsi, giungessero finalmente a un punto di vita, che non sarebbero se non individui completamente neutri; cioè mostri, che non sarebbero più nè carne, nè pesce. Or bene; e da quando in qua anche agl' individui neutri è stata concessa la potenza di procreare? Certo nessuno sin qui si è mai neppur immaginata una cosa cotale: e lo stesso nome poi, con cui la scienza ha sempre qualificati tutti gli esseri di questa natura, indica sicuramente con bastante chiarezza, quanto la loro inettitudine sia

veramente assoluta, in rapporto a cotesto non men grande che misterioso ufficio.

Ma che più? Questi esseri così snaturati, non solo non sarebbero capaci di generare; ma non potrebbero nè meno mantenersi per alquanto tempo in vita. Poniamo pure che l' elezione naturale abbia anche la virtù impossibile di tramutare a poco a poco le branchie in polmoni, e le pinne in piedi: ma che accadrà egli allora? Che queste « povere bestie, mentre appena questo lento lavoro comincia ad abbozzarsi, se ne morranno in breve spazio... per mancanza di alimento e di respiro » (*Pianciani*, *l. cit.* §. 11). Ecco dunque la sorte che sarebbe riserbata ad esseri così fatti, se n' esistessero: che in vece di tramutare la loro specie in altra, si trasformerebbero essi medesimi in cadaveri senza più.

Se non che si dirà forse: l' elezione naturale opera assai lentamente; e quindi cotali esseri, passando da uno stato all' altro in modo quasi inavvertito, possono anche assumer benissimo una nuova condizione di vita, e prosperare in quella non meno che in qualunque altra.

Da vero? Oh sì; lasciate pure che l' elezione naturale operi ancora con lentezza infinita: ma ciò che rileva? Forse che questi esseri medesimi potessero poi schivare così, di non toccare egualmente a quello stadio di vita or ora detto? Eh via; che ad ogni modo questa sarebbe sempre la loro fine.

d) *Infecondità fra le specie diverse, e tendenza degl' ibridi a riprendere le forme dei genitori.*

Tutti gli animali, eccetto forse pochissimi, appartenenti alle ultime classi, sono dotati di alcuni organi,

particolari, che danno loro la facoltà di generare altri simili a loro stessi, mediante accoppiamento sessuale. Già ogni essere organizzato, dopo un certo lasso di tempo, è destinato a perire: e però la provida natura, per rimediare appunto alla conservazione dei medesimi, donò loro la potenza di riprodursi nei figliuoli.

Se non che, l'accoppiamento veramente fecondo non ha luogo che tra gl' individui della medesima specie: conciossiachè fra gl' individui di specie diversa, se queste sono alquanto fra loro lontane l'accoppiamento è affatto sterile, se poi sono in vece fra loro vicine, può essere fecondo, ma però dà sempre una prole, che o è infeconda per sè medesima, o lo è in vece ne' figliuoli, dopo una o poche altre generazioni. Così si dà realmente accoppiamento fecondo tra Cavalla ed Asino, tra Cane e Lupa; ma non già fra Toro e Cavalla, fra Vacca e Cervo. Per altro, anche fra gli accoppiamenti fecondi della Cavalla ed Asino, del Cane e Lupa, v' è moltissima differenza; stante che i primi due danno una prole infeconda per sè stessa, là dove il Cane e la Lupa non la dànno in vece infeconda, che dopo alcune generazioni soltanto. Ma e cosa si dovrà egli dire del misterioso « Giumar » creduto nato da Cavalla e Toro? o del preteso prodotto della Vacca e del Cervo? Certamente nulla affatto; perchè di questi individui alcuni ne han parlato; ma però nessuno ne ha visto neppur l' ombra di riflesso.

Checchè se ne dica poi, questo fatto, cioè l' infecondità più o meno repentina di coteste unioni eterogenee, è una delle verità più importanti, e meglio accertate della storia naturale: di modo che lo stesso grande istoriografo della natura, Buffon, che non era certo troppo amante delle classificazioni, dovette pur

egli di riscontro al medesimo confessar francamente: « esser desso senz' altro il vero ed essenziale carattere distintivo delle specie » (*Pianciani l. cit.* §. 11).

Ma che? Pare per fino che qui la natura non si serva proprio degli ibridi, che per protestare anch' essa contro la dottrina della trasformazione delle specie. È sì vero, che mediante l' incrociamento artificiale, si ottengono non pochi di questi individui; ma non di meno, anche quelli, che tra questi sono fecondi, dopo appena pochissime generazioni, o si spengono del tutto, oppure si riconfondono colle antiche specie donde provennero, riprendendo immediatamente le forme dei loro progenitori: così che in questo modo le specie medesime, restano sempre le stesse; cioè distinte, e ben definite, anche non ostante tutte coteste anomalie.

e) *Immutabilità delle specie naturalizzate.*

Anticamente la « botanica » d' Europa dovea esser certo molto povera; da che tutte le piante fruttifere, e molte altre medicinali, e di lusso, che in oggi possiede, sono esotiche. Già anche prima dell' era nostra i romani aveano recato dall' Asia in Italia il Ciliegio. Dall' Asia pure ci venne il Cedro, il Popone, il Fico, la Pesca, la Melarancia e la Vite: l'Albicocco dall'Affrica; e dall' America la Patata, ed il Tabacco.

Per tanto: dato che la dottrina della trasformazione delle specie fosse proprio una realtà, se non da tutte queste piante, certo da una gran parte delle medesime, si dovrebbe già un tantino cominciar a scoprire, da un qualche loro tralignamento come che sia: perciocchè non è assolutamente credibile, che stante la gran quantità di secoli, ch' e' vivono in climi assai diversi dai climi loro originarj, un principio trasfomatore, ope-

rante lentamente sì, ma però di continuo sul loro stesso organismo, potesse rimanersi per tanto tempo così occulto, da non dare neppur per ombra il più piccolo indizio della sua presenza.

Ma da vero: che sorta di tralignamento indicano esse queste piante, da un venti, o venticinque secoli in quà? Per certo nessun altro, che quello indicatoci già dall' Amandorla medesima, e dall' Albicocco: le quali piante, malgrado i rigori di queste contrade, e la moltitudine di secoli che passaron fra noi, fioriscono ancora alle stesse epoche, in cui fiorivano già i loro antenati nell' Affrica e nell' Armenia loro patria.

Se non che, si osserverà forse: qui si tratta di piante, e non di animali. Or bene; chi potrebbe dire che ciò che accade nelle piante, debba pur anche accadere in riguardo degli animali? E come? che tra tali esseri non vi fosse mica nessuna differenza? Sì è vero, che qui si tratta di piante, e non di animali; ed è ancor vero, che tra questi e quelli, non che una differenza, vi s' intromette un abisso: ma pure ciò non ostante, anche questo si è detto; e si è detto da un tale, la cui testimonianza non può esser certo sospetta a nessuno. Si è detto dal De-Filippi; e si è detto da esso nel momento medesimo, che nel suo regno animale e' scrisse così « In grazia di questi rapporti (ecco le sue parole) noi possiamo credere, che l'atto in cui furono popolate di animali le diverse regioni del globo, abbia avuto luogo sotto l'influenza di cause particolari per ciascuno, e tendenti ad imprimere un carattere generale nelle specie varie e multiformi di una medesima classe. Questa influenza sarebbe stata istantanea, ed avrebbe poscia cessato di agire; ed infatti non è mai accaduto di osservare negli animali trasportati da un continente all' altro, svilupparsi il

carattere proprio del nuovo paese, ed eliminarsi quello del paese nativo » (*Regno Animale, pag.* 229; 2.ª *ediz.*, *Milano* 1868).

Ma forse qui stesso si potrebbero ancora ricantare da alcuni de' nostri avversarj le solite litanie, e della scarsezza di documenti in proposito, e delle miriadi di secoli necessarj, perchè si operino tali cangiamenti. Se non che allora, oltre a ciò che abbiamo altrove indicato, intorno a questi mal celati nascondigli in cui soglionsi rifuggire ad ogni rotta i patrocinatori della dottrina della trasformazione delle specie, faremo loro osservare ancora: che a trovare chi creda, che quanto non si è fatto dagl' indicati esseri in un venti o venticinque secoli, si farà certo dai medesimi in una trentina, stenteranno molto di sicuro. Diremo anche di più; cioè, che allorquando non si trattasse realmente che della ricerca della verità, non troverebbero forse chi mostrasse la benchè minima difficoltà, nell' estendere anche la lunghezza del tempo oltre misura; ma che quando non si tratti in vece, che d' invocare questa provvidenza a puntello di un qualche deliramento, o pure a pretesto d' ignoranza, non troveranno mai sicuramente nessuno che loro l' accordi.

f) *Natura dei primi esseri fossili che si riscontrano nei terreni paleozoici.*

Da molti si è pensato quasi fin qui, che la vita sul nostro pianeta non avesse incominciato, che nel periodo « cambro-siluriano »; da che quasi fin qui, nessun avanzo fossile di essere organizzato si era ancora rinvenuto fuori di cotesti due terreni.

Se non che in questi ultimi anni, per un' attenta ricerca fatta sopra certe roccie, tenute sino allora come

assolutamente « azoiche » e sottostanti alle roccie cambro-siluriane, prima nel Canadà in un terreno detto « Laurenziano » da un fiume omonimo che gli scorre a fianco, e poi in Boemia, in Baviera, in Iscozia, e in altri paesi di Europa, scopertesi repentinamente altre traccie di esseri fossili, convenne perciò trabalzare indietro di un tratto l'aurora della vita ad un periodo forse immensamente lungo, e che per certo niuno arriverà forse mai a determinarne convenientemente la sua importanza.

Ma però veruno di cotesti fossili, sia mo che appartenga al terreno laurenziano, sia mo che si riferisca al cambro-siluriano, contribuisce nè punto nè poco a constatare l'esistenza della teoria della trasformazione delle specie; perciocchè secondo questa teoria, i primi esseri che segnano su la terra il cammino della vita non devono essere che pochi tipi, e ancora nel genere loro affatto rudimentali. Ora: sono tali essi forse i fossili laurenziani, o cambro-siluriani?

Per ciò che spetta ai fossili del terreno laurenziano, no sicuramente; giacchè « l'Ezoon canadense », che in detto terreno ci mostra appunto l'orma della vita più antica che sin qui si conosca, non che rappresentare in sè stesso il tipo « amorfo e rudimentale » di un essere qualunque, accenna in vece ad una specie di « foraminifera » simile alle foraminifere attuali, ma però con caratteri proprj, e così ben definita, da non potersi confondere con nessun'altra. Di più: se dalla forma di cotesto fossile si dovesse proprio dedurre alcun che, ciò sarebbe certo tutt'altro che favorevole alla teoria della trasformazione delle specie. Soltanto rispetto alla mole, l'Ezoon canadense stà alle foraminifere odierne, come un deschetto di tre decimetri di diametro stà ad un piccolo granello di sabbia. Oh sì:

sarebbe egli forse cômpito principale della trasformazione delle specie, quello di ridurle lentamente al nulla?

Ma e dei fossili spettanti ai terreni cambro-siluriani? Certamente neppure di questi si può dire niente di diverso di quanto si è detto rapporto ai fossili del terreno laurenziano. Già i fossili di questi due terreni sono noti a tutti. Essi consistono per lo più in crostacei, molluschi, ed in alcune varietà di pesci; cioè in « Trilobiti, Zoofiti, Brachiopodi, Crinoidi, e in Pesci sauroidi. » Or bene: di tutti questi esseri, che lasciarono le loro spoglie mortali entro coteste antichissime tombe, non ve n'è neppur uno che non abbia caratteri proprj, nè sia nel suo genere veramente perfetto: vale a dire; non ve n'è neppur uno, di cui la sua forma sia tale, quale in realtà si richiederebbe dalla teoria della trasformazione delle specie. E ciò poi è tanto vero; che questi medesimi esseri, non pure si sono potuto classificare pei loro generi, ma si sono ancora distinti nelle particolari loro specie; di modo che il solo genere « Trilobito » ne conta di queste non meno di settanta.

Se non che, ci si chiederà qui certamente da qualcuno: Credete voi forse, che le roccie laurenziane o cambro-siluriane non contengano proprio altri fossili fuori degli accennati? o che non abbiano anche ad esistere altri terreni fossiliferi più antichi di cotesti medesimi? È verissimo che i fossili laurenziani o cambro-siluri noti sin ora, non hanno niente che fare colla teoria della trasformazione delle specie: ma chi vi ha d'altronde assicurato, che nuove scoperte, o in questi, o in altri terreni più antichi, non possano ancora cacciar alla luce que' rudimenti organici, che sin qui si sono invano cercati da per tutto? Sì: e quante

volte certe asserzioni di geologi anche insigni, su la mancanza di non poche specie organizzate, sono esse state smentite da mane a sera?

Veramente in proposito di questo non abbiamo nulla da contestare. Ma mentre ciò confessiamo ingenuamente, non possiamo d'altronde non fare nello stesso tempo riflettere: che se non si può asserire l'assoluta mancanza di tali rudimenti organici, perchè non se n'è sin ora rinvenuto alcuno, sarebbe però ridicolo il ritenere in realtà esistente quello, che non si è ancora nè ritrovato, nè visto pur mai da nessuno: e tanto più poi in rapporto a cotesti germi rudimentali: da che la possibilità di rinvenire esseri organizzati più antichi degli or ora indicati, è messa ancora in dubbio dagli stessi propugnatori della dottrina della trasformazione delle specie. (*Annuario scientifico-industriale, anno 4. part.* 2.ª *p.* 414). Conchiuderemo dunque anche qui stesso: che questa teoria non ha neppure dal lato degli antichissimi fossili appoggio di sorta.

g) *Apparizione istantanea, non solo di molti gruppi di specie affine di esseri organizzati nei terreni fossiliferi, di ogni epoca, ma ben anche dei grandi tipi del regno animale col numero maggiore di loro divisioni nei più antichi di essi.*

Tra le opinioni che sono state emesse dai Geologi, intorno all'origine degli esseri organizzati, vi è pur anche quella che stà per « le creazioni successive »: cioè quell'opinione che tiene a dirittura, opera immediata del Creatore, la progressiva comparsa di ogni nuovo individuo su la faccia della terra.

Ora; cotesta opinione, che anche in oggi è pure pienamente adottata da quasi tutti i più grandi natu-

ralisti, si basa in peculiar modo su di questo fatto singolarissimo; vale a dire sul fatto: che i periodi geologici hanno tutti, qual più, qual meno, la loro fauna singolare; e fauna che sempre apparisce alla luce inopinatamente, e con caratteri soltanto proprj della medesima.

E in vero per poco solamente che si osservino i vari fossili di questi terreni, non solo si scorge subito la grande diversità che passa fra quelli di uno e quelli di un altro di loro; ma si trova ancora incontanente, che molti di questi non appartengono proprio che a questo o a quello di loro stessi, non rinvenendosene già traccia di sorta nei terreni precedenti. Così per dirne di alcuni, i « Trilobiti » compariscono di botto nelle roccie cambriane; i « Nautili, i Lituiti, le Ortoceriti » nelle siluriane; i « Pesci » nelle devoniche; « gl' Insetti a respirazione aerea » nelle carbonifere; gli « Uccelli » nelle triasiche; i « Mammiferi » nelle infraliassiche.

Ma v' è ancora di più: perciocchè non pure ogni periodo geologico ha la sua fauna peculiare; ma nei primi primissimi, cioè nei più antichi, appajono ben anche subito, e ancor essi senza nessun sentore precedente, tutti i grandi tipi del regno animale, con una gran parte delle loro generiche e specifiche divisioni. Già gli animali raggiati si mostrano tosto in questi terreni non meno abbondanti che negli attuali: e i numerosi avanzi di cefalopodi e brachiopodi; come pure di trilobiti, di pesci e di rettili, sono poi noti a tutti, perchè qui si debbano riferire. Ond' è che nei medesimi terreni, non tanto l' infimo dei quattro gran tipi animali vi si rinviene improvvisamente sviluppato; ma tutti quanti, e in egual modo.

Or bene; domanderemo noi: come si potranno eglino coordinare questi fatti colla teoria della trasformazione delle specie? Certo se questa teoria dovesse propriamente esprimere una realtà, questi medesimi fatti sarebbero del tutto impossibili: da che allora l'apparizione dei tipi, o delle specie animali nei vari terreni fossiliferi, non che istantanea, non potrebbe più essere in vece se non metamorfosica: vale a dire, che dette specie allora non si mostrerebbero più solo così repentinamente, come fanno, in un dato terreno nel loro essere perfetto; ma comincierebbero in vece a venir in luce a poco a poco da un terreno ad un altro, con passare gradatamente a mo' delle farfalle dallo stato di larva in crisalide, e da questo ad insetto completo. Se non che: ove sono essi cotesti stati intermedii dei tipi e specie indicate? qual'è lo strato fossilifero da cui se ne sia estratto neanche una mostra?

E quì certamente non conterebbe il dire, che cotesta mancanza di forme intermediarie, atteso alla imperfezione delle cognizioni geologiche, non potendosi con sicurezza asseverare del tutto, essa non può nemmeno su questo particolare influire per niente; poichè allora potremo benissimo anche noi risponder così alla nostra volta: si procuri intanto di metter fuori di contestazione questo fatto; e poi allora, ma soltanto allora, si venga in campo anche colla teoria della trasformazione delle specie: altrimenti sin che le cose si manterranno su questo piede, nessuno ardirà certo di accagionarci d'indiscretezza, se anche da parte di tali repentine comparse di specie animali, completamente formate nei terreni fossiliferi di ogni epoca geologica, noi reputiamo cotesta medesima teoria poco più di una pretta chimera.

h) *Immutabilità di non poche specie animali in tutto l'intervallo lunghissimo dei periodi geologici.*

Come abbiamo superiormente indicato, tutti i periodi geologici hanno qual più qual meno, la loro fauna particolare. Però nello stesso luogo abbiamo anche appositamente soggiunto « qual più qual meno »; stante che, non pure molte specie di esseri organizzati si sono trovate comuni e a questo e a quello, ma si sono viste ancor trapassare dall'uno all'altro senza trasformazione di sorta.

E in fatti: i « pentacriniti » rinvengonsi in tutte le formazioni: i « brachiopodi, ed i cefalopodi » abbondano tanto negli strati siluriani più bassi, quanto negli altri, di modo che gli stessi nautili, lingule, e terebratule d'allora, niente differiscono da quelle degli ultimi terreni: gli « ammoniti » sono pure comuni a tutte le roccie secondarie. L'illustre Ehremberg ha trovato nei mari attuali non pochi animalucci, di già conosciuti fossili nelle marne cretacee di Cattanisetta in Sicilia, e di Orano in Africa. La « Grammatophora africana » fossile nella creta, vive oggi presso le coste di Svezia. Il celebre Humboldt, conosciuti alcuni di questi fatti, li confessò distruggitori dell'opinione allora accreditata fra i naturalisti, di universali e improvvise catastrofi che avrebbero disfatta ogni specie di esseri viventi. (*Pianciani l. cit.* §. 10.) Ma che? e questa medesima riflessione non si potrebbe essa forse egualmente rivolgere contro dei propugnatori della teoria della trasformazione delle specie istesse?

Certo per chi pon mente a tutti questi fenomeni; ma sopratutto poi al fatto di una miriade di animaletti inferiori, che dai primi terreni paleozoici si sono pro-

tratti sino a noi senza alcun reale cabiamento, questa teoria della trasformazione delle specie non potrà sicuramente non apparire, che un sogno strano di mente inferma, e nulla più. È vero che insieme a queste specie, che si sono mantenute invariate per tutte le formazioni geologiche, se ne incontrano altre, le quali non che cangiarsi in ognuna di esse, si sono in esse stesse talmente mutate, da sembrare in vece affatto nuove: ma però anche non ostante questo, la detta teoria non acquista no una maggior credenza. Conciossiachè è si vero, che tra non pochi fossili delle varie epoche geologiche si riscontrano molte mutazioni, ma è altresì vero, che cotali mutazioni non consistono già in cangiamenti di specie; sì bene in variazioni fra individui di una specie medesima, e sempre entro i limiti di questa. E per ciò poi che spetta alle specie nuove di dette epoche, queste tutt' altro che richiamare la teoria della trasformazione loro, accennano piuttosto ad una vera creazione immediata; mostrandosi esse sempre repentinamente, e con caratteri formati di parti talmente nuove, che non se ne riscontra altrove traccia alcuna. Ond' è, che, come abbiamo indicato appena un momento fa, anche non ostante tutti i rammentati cangiamenti, la teoria della trasformazione delle specie rimane pur sempre un sogno.

Alcune testimonianze d' illustri naturalisti recenti, intorno alla teoria della trasformazione delle specie.

Dopo di aver brevemente indicati alcuni tra i principali motivi, che rendono del tutto improbabile la dottrina della trasformazione delle specie, crediamo pure che sia cosa conveniente di riportare qui ancora, a sussidio dei medesimi, qualche opinione di quei na-

turalisti, che recentemente l' hanno combattuta: e tanto più, in quanto che taluni fautori della stessa dottrina, non si sono punto peritati di dire: che l'opposta teoria; cioè la teoria delle creazioni indipendenti, non è ormai più sostenuta, se non se « da un partito zotico e borioso. »

E in verità, a confusione di questi cotali, vorremmo pure poter recar qui tutto ciò, che naturalisti non certo zotici nè boriosi hanno detto in proposito. Se non che, parte per la mancanza delle opere di non pochi di que' dotti, e parte ancora per la soverchia lunghezza, che acquisterebbe questo nostro meschinissimo lavoro, conviene altrimenti contentarci di non riferire, che alcune loro poche testimonianze senza più.

Però, non ostante questo, procureremo in ogni modo di riportarne tante quante ne possono abbisognare al nostro scopo; e ch' è più, riporteremo poi anche le medesime in maniera, che nello stesso tempo che servono da testimoni, servino pur anche da maestre: sicchè la loro chiarezza, potrà in certo tal qual modo sopperire ancora al numero di loro stesse.

Testimonianza

a) *del Pianciani.*

Il dotto P. Pianciani in un suo pregiatissimo lavoro intitolato « Cosmogonia naturale comparata col Genesi » toccando dell' origine delle specie organizzate, così si esprime senz' altro, intorno alla dottrina del Lamark, cioè intorno alla dottrina della trasformazione delle specie medesime: « Ma veniamo più dappresso, ei dice, al punto che ora abbiamo fra le mani, e nel quale Lamark ha avuto un certo numero di seguaci, ed eziandio qualche precursore. Esso combatte l' immutabilità delle specie, « perchè,

dice, prove evidenti ottenute per mezzo della osservazione avverano ch' essa non è fondata. » Ma quali sono le osservazioni e le prove per lui evidenti? Egli prova che le specie organiche passano, o a così dire, sfumano le une nelle altre, talchè spesso non ci restano, per distinguerle, se non minute particolarità. Ciò è vero per le specie di una stessa famiglia, ma nei gruppi diversi, benchè si trovino degli anelli che congiungono una coll' altra le porzioni della grande ed unica serie animale, mai non manca qualche carattere essenziale, che l' uno dall' altro distingue. La serie animale era la tesi favorita del Blainville; eppure fu egli il più ardente sostenitore della realtà ed immutabilità delle specie. Accenna il Lamark che gl' individui delle varie specie, cangiando dimora, clima, vitto, abitudini, ne ricevono le influenze, e da queste notabili cangiamenti, e ciò si vede principalmente nelle piante coltivate dall' uomo, e negli animali domestici. Ciò nessuno gli contrasta. Ma quando afferma nuove parti destinate a novelle funzioni, subentrare a poco a poco a quelle che sono sparite, allora.... esso non cita alcun fatto positivo in appoggio della sua sostituzione di qualche senso.... ad altri soppressi, come divenuti inutili.....

Lamark, senza recare un sol fatto dimostrante nel cangiamento delle circostanze esterne il potere di annientare un organo e di produrne un altro, non prima apparso in quella specie, ammette ciò come un vero incontrastabile e ne trae questa singolar conseguenza. « Non già gli organi, ossia la natura e la forma delle parti del corpo di un animale, hanno dato luogo alle sue abitudini ed alle sue facoltà particolari, ma per contrario le sue abitudini, il suo modo di vivere e le circostanze in cui sonosi trovati gl' individui da cui

procedono, hanno col tempo costituita la forma del suo corpo, il numero e lo stato de' suoi organi e le facoltà di cui godono. » Così potremo dire che noi abbiamo gli occhi perchè guardiamo, e i polmoni perchè respiriamo l' aria in natura, e, se a Dio piaccia, abbiamo il naso per l'abitudine di soffiarcelo » (*Pianciani; l. cit.* §. 11.°)

b) *di Elia de Beaumont, Flourens, Isidoro Geoffroy, S. Hilaire, M. Edwans e Brognart, componenti la commissione deputata dall' Accademia delle Scienze di Parigi a dar giudizio di uno scritto del Bronn, sopra un tema relativo all' origine delle specie.*

« Ogni formazione geologica, dice la detta commissione per bocca del suo suo relatore, racchiude le spoglie di esseri organizzati assai diversi da quelli di altre formazioni...... Ma una parte soltanto delle specie che popolavano il globo era distrutta, mentre il rimanente durava misto alla nuova popolazione, cioè il rinnovamento de' viventi non era compiuto e simultaneo, ma parziale e successivo. Il signor Bronn ciò prova con fatti numerosi..... Gli esseri di forma differente, i quali appajono successivamente sul globo, debbonsi a nuova creazione, non a modificazioni o trasformazioni delle specie sparite. Il signor Bronn, con cui siamo perfettamente d' accordo, dimostra quanto la seconda spiegazione della produzione di specie, di generi e spesso eziandio di intere classi di animali o di vegetabili affatto diversi ai precedenti, sia in contraddizione con tutti i fatti conosciuti e con tutte le leggi della natura organica, quale ora la vediamo. In vero non si tratta di leggiere modificazioni, cangianti una specie in altra vicina, e le quali quasi rientrino nelle mutazioni, che le circostanze producono nelle razze domestiche. Sono forme tutte nuove, tipi d' organiz-

zazione compiutamente nuovi, di cui converrebbe ritrovare l'origine in esseri intieramente diversi, supporre che un uccello o un mammifero tragga origine da un pesce o da un rettile; e poi che un piccol mammifero insettivoro sia l'antenato dell'elefante e del rinoceronte, la è una tesi bizzarra, e per non dir più, non appoggiata da alcun fatto positivo....

Di più: lo studio diligente della successione degli esseri nei discorsi periodi geologici non è punto favorevole a questa ipotesi, la quale per aver qualche verosimiglianza dovria mostrare le transizioni di questi esseri successivamente modificati e permettere al zoologo ed al botanico di stabilire una serie di questi anelli, la quale avesse qualche probabilità.

Nell'oscurità da cui sono avvolti tali impenetrabili misteri, riconosciamo esser meno arduo alla nostra intelligenza concepire che il Poter divino, il quale creò sulla terra i primi esseri viventi, non cessò di operare e continuò ad esercitare il medesimo poter creatore nelle altre epoche geologiche, imprimendo al tutt' insieme di queste successive creazioni quei caratteri di grandezza e di unità, che il naturalista più ancora degli altri uomini è invitato ad ammirare in tutte le sue opere. » (*Compte Rendu des séances de l'Acad. des sciences; Rapport etc.* 1858, *sem. I. pag.* 209 « *del Pianciani* »).

c) *del Marenesi.*

Il Marenesi che compilò il Dizionario pittoresco della Storia naturale, termina in questo modo il suo articolo intorno alle specie. « Buffon, scrive egli, disse senza riflessione che non vi sono specie nella natura: era una conseguenza della sua antipatia per tutto ciò che poteva somigliare ad una classificazione; se avesse bene osservato gli esseri che descrisse con tanta pompa,

avrebbe visto che la specie è un centro nel mondo organizzato presentante i caratteri essenziali, propri a ravvicinare i suoi congeneri, come gl' individui, che durante un tempo più o men lungo se ne allontanano sotto il nome di varietà, per modificazioni accidentali, che tutto tende a cancellare. L' eloquente istoriografo della natura, adottando questa falsa idea, non poteva sperare di trascinare i zoologisti. In effetto, essi riconobbero ben tosto nelle loro investigazioni che le forme esteriori degli esseri ch' essi studiano sono meno variabili, e le funzioni animali più facili a ben conoscersi che quelle dei vegetali. Essi si sbagliano spesso quando non ponno tutto vedere, tutto paragonare da sè stessi, e che si trovano obbligati di rimettersi alle osservazioni spesso assai leggiere dei viaggiatori. Si vedono, dopo questi, prendere per due specie differenti il maschio e la femmina, ciò che avvenne ultimamente per la pretesa « Lacerta aedusa » che non è che il maschio della « Lacerta vivipara » studiata in estate. Gli errori sono più numerosi per gli uccelli, di cui se ne ha sempre notato il colore della veste a grandi epoche di loro vita. In quanto ai botanici, non si mostrarono tanto felici quanto i zoologisti; lungi d'esser d'accordo sul principio, si furono visti fin' ora levare dei dubbi, ingrandire il cerchio delle difficoltà, e l' uno chiamar specie ciò che l' altro non vuol conoscere che per varietà. S' accordino finalmente sul valore positivo del vocabolo « specie » e il disordine cesserà. (*Dizion. Pittor. V.* 6 *alla parola « specie »*).

d) *degli scrittori della nuova Enciclopedia popolare italiana.*

Gl' illustri scrittori di quest' opera veramente grandiosa, nell' articolo risguardante la Paleontologia, toccando essi ancora delle odierne opinioni in ordine alla

natura delle specie: « Nei tempi moderni, scrivono essi in proposito,..... alcuni supposero che la serie degli esseri sia dovuta alla incessante trasformazione delle specie, mediante l'influenza dei secoli e degli agenti esterni, e che quindi gli animali viventi discendano per non interrotta successione da quelli che or vediamo fossili, successivamente modificati nelle loro forme.... Ma questo concetto, fondato sovra un piccol numero d' inesatte osservazioni, non potè a lungo sostenersi in cospetto di altre meglio accurate e ad esso contraddicenti.

Tutte le teorie più o meno ingegnose colle quali si cercò di stabilire (questo asserto).... cadono davanti alla tranquilla considerazione dei fatti. Le leggi che governano le metamorfosi dei vari animali sono particolari a ciascuna specie, distinte e diverse..... Egli è indubitato che le condizioni esteriori, sovratutto il clima e il nutrimento, possono colle loro influenze modificare più o meno profondamente le spezie...... ma il limite di siffatta influenza è ben conosciuto; esso non si estende mai sino al punto da far che vadano affatto perduti i caratteri distintivi delle specie.....

I monumenti geologici, che solo potrebbero somministrare qualche prova di coteste pretese trasformazioni degli animali, sono ben lontani dal prestare appoggio alla indicata supposizione. E in fatti nello stesso terreno siluriano trovansi avanzi di molluschi contemporanei ad articolati e raggiati, e per conseguenza tre delle principali divisioni della serie animale daterebbero dalla medesima epoca. Il più superficiale esame dei diversi strati della corteccia terrestre ci mostra come i tipi di tutte le classi degli animali invertebrati sieno della stessa età. La medesima cosa può dirsi dei vertebrati, giacchè i più antichi pesci coesi-

stono coi rettili, e molti di questi ultimi, che ora sono perduti, ebbero una struttura assai più complicata e perfezionata che le specie analoghe tuttora viventi...

Nè l' ipotesi della variabilità delle specie meglio sarebbe giustificata dall' osservazione degli avanzi d' animali e di piante conservatici dagli antichi.... Le catacombe di Tebe, chiuse da trenta secoli, non ci danno indizio che le specie in esse sepolte abbiano provato alcun cangiamento...... Ora se le tre o quattro mila generazioni non apportarono alcuna sensibile variazione, può francamente asserirsi che le specie sono immutabili.

Se non che alcuni naturalisti concedendo pure cotesta invariabilità nelle condizioni attuali del globo, pensano che dessa non potesse aver luogo allor quando il calor centrale si fece più vivamente sentire.... Ma siccome noi vediamo oggidì che le specie domestiche trasportate dall' equatore al circolo polare non hanno tutt' al più prodotto che delle semplici varietà, quantunque con una diversità in media di trenta gradi; così siamo in diritto di conchiudere, che alcuni gradi di più di calore..... non potevano alterare le leggi fisiologiche, nè annullare quella forza tipica, che mantiene la struttura e la forma delle singole specie. » (*Nuova Enciclop. popol. ital.* 4.ª *ediz. vol.* 16, *alla parola* « *Paleontologia* »).

c) *dell' Agassyz e del Flourens.*

Ancorchè noi manchiamo delle opere di questi due insigni naturalisti, ciò non di meno non defrauderemo i nostri lettori delle testimonianze loro, valendoci dell' elaboratissimo libro del Giuria, intitolato « l' uomo nella creazione » dato or ora alle stampe, ove le opinioni, sì dell' uno che dell' altro, sono non meno chiaramente che dottamente esposte.

« Le scoperte della geologia, ecco intanto come scrive il Giuria, fatte da venti anni a questa parte dimostrano totalmente assurda questa dottrina, che è « omai posta, scrive l' Agassyz, fuori di causa. »

I geologi ed i panteologi, prosegue l' illustre Agassyz, credevano ancora non ha guari che gli « animali inferiori fossero comparsi per i primi sopra la terra », e dopo essi mostrati si fossero successivamente i tipi di più in più elevati, finchè l' uomo, da ultimo, coronasse la serie. « Qualunque museo di geologia, capace di dimostrare lo stato attuale delle nostre cognizioni, può omai fornire la prova che le cose si sono passate ben altrimenti. » I naturalisti potranno forse ancora differire di opinione sull' origine, sulla graduazione, e sulle affinità degli animali; « ma tutti sanno oggigiorno » che nè i radiati, nè i molluschi, nè gli articolati hanno avuto quanto alla « data della prima loro comparsa, priorità alcuna gli uni su gli altri. »

« La permanenza delle specie, dice altrove Agassyz, è un fenomeno che dipende da natura immateriale. Nel germe dell' uovo v' ha un principio immateriale, che nessuna influenza esterna ha forza di modificare, principio che determina lo svolgimento dell' essere nascituro. »

« Flourens conferma la sentenza di Agassyz dove conchiude « soit donc que l' on considère les causes externes, la succession des temps, des années, des siècles, les revolutions du globe; ou les causes externes, c' est-à-dire, le croisement des espèces, les espèces ne s' altèrent point, ne changent point, ne passent point de l' une à l' autre; les espèces sont fixes. » (*Giuria; L' uomo nella creaz. cap.* 9.° *pag.* 223.

f) *del Secchi.*

Il Prof. Lessona, mettendo alla stampa « I giudizi di illustri personaggi intorno alla Fisica del Globo del Boccardo » recò pur anche una Lettera del P. Secchi, in lode dell' opera stessa. Ma siccome l' illustre astronomo, mentre si rallegrava col Boccardo, ove realmente si poteva seco rallegrare, appuntava pure nello stesso tempo le storte opinioni, che il medesimo era andato spargendo qua e là pel suo lavoro, il Lessona nel far stampare la lettera di lui, pubblicò soltanto la parte laudativa di essa, e sopresse l' altra senza più. Allora il P. Secchi, affin di togliere quel qualunque giudizio, che per accidente si potesse fare su le sue opinioni, credette conveniente di ristampare egli stesso per intero la sua lettera medesima.

Uno poi dei brani di detta lettera, che il Lessona non pubblicò, è questo che noi qui appunto riferiamo a tutto nostro vantaggio: « Queste teorie (della trasformazione delle specie) sopra gli animali, scriveva al Boccardo il P. Secchi, mancano di quelle prove che sono indispensabili in ogni quistione di ordine fisico; cioè l' osservazione e l' esperienza. La esperienza manca, perchè i tentativi fatti per quasi quattro mila anni d' intrecciare certe specie e più affini (equine e leporine) non sono riusciti a nulla, e i meticci o restano sterili, o se fecondi, come i leporidi, presto tornano ai tipi primitivi (Quatrefages). L' osservazione pure ci manca perchè non abbiamo nè viventi nè fossili i decantati anelli intermedii, ed è ridicolo il dire che « forse » un dì si troveranno. Quale fisico ammetterebbe un sistema non evidente col titolo che un dì se ne troverà la dimostrazione? » (*Giornale degli studiosi*, 11 *Sett.* 1869).

208

g) *del Pictet.*

« Un illustre scienziato, scrive il dottissimo Pianciani (*l. cit.* §. 11.°), ci ha dato intorno « all' opera di Darwin » un articolo inserito nella « Bibliotèque Universelle » di Ginevra. Niuno, pensiamo, potrà lagnarsi, che il dotto inglese sia qui trattato con soverchia severità. Comincia il Pictet dal lodarne l' esposizione dei fatti, ma più non osa seguirlo, allorchè da premesse, a suo parere, prudenti, giuste e limitate, vede uscire delle conseguenze teoriche esagerate ed estreme. Trova che esso prende per base (come il più degli scrittori, che studiano le variazioni specifiche) le graduate modificazioni dalla domesticità prodotte negli animali usufruttati dall' uomo, le quali, per quanto sappiamo, sono maggiori di quelle, che hanno luogo nello stato selvaggio. Tali modificazioni tendono a divenire ereditarie: ma questa tendenza è limitata dall' altra del ritorno al tipo originario allorchè cessa l' azione delle cagioni modificanti. Aggiunge il Pictet « M. Darwin, ammettendo da un lato la possibilità di variazioni leggiere, e dall' altro immensa serie di secoli, multiplica uno per l' altro questi due fattori, ed arriva ad ammettere variazioni possenti e profonde, non solo nelle forme esteriori, ma ancora negli organi più essenziali. Esso ammette così la modificazione successiva de' caratteri specifici, poi generici, quella de' limiti delle famiglie, degli ordini e delle classi, e, spinto da una inflessibil logica, è condotto a dedurre tutti gli animali d' oggidì, e quei delle faune anteriori, da un piccolissimo numero di tipi primitivi e forse da un solo. Deduzioni così ardite non mi sembrano giustificate dai fatti, e per accoglierle ci vorrebbe una più possente argumentazione. A' miei occhi sorge immediatamente una obbiezione generale: nulla prova che variazioni leg-

giere e superficiali possano alla lunga cangiar natura e degenerare in modificazioni così gravi. Non trovo negli esempi allegati da M. Darwin niente che m' autorizzi a credere, che qui non trattisi se non di più o di meno, e se mi si mostra che in seguito di alcune migliaja di generazioni, la taglia, il colore, la forma di un rostro potevano esser modificati, la proporzione delle membra un poco cangiata etc. non posso concludere, che altre migliaja di generazioni o di anni cangeranno una branchia in polmone, produrranno un'ala, creeranno un occhio, e tramuteranno un oviparo in viviparo. Tutti i fatti conosciuti dimostrano per contrario che l' influenza prolungata delle cagioni modificatrici ha effetto costantemente racchiuso fra limiti assai ristretti. Nelle modificazioni occasionate dalla domesticità, le quali probabilmente sono un poco maggiori delle variazioni naturali, non troviamo esempio di un' influenza esercitata per modificare i caratteri esenziali di un organo. I cani, più degli altri animali domestici tramutati dal loro stato originale, le loro forme esterne tanto diverse, conservano una sorprendente costanza di caratteri. Niuna prova o esempio può persuadermi, che allo stato selvaggio le variazioni non sieno superficiali o leggiere come negli animali domestici, ma profonde ed essenziali. »

h) *del Goeppert, del Sanson, e del Sichel.*

« Il botanico Goeppert (*Cosmos. fasc.* 6.° *Agosto* 1866) confuta « la teoria della trasformazione delle specie » con argomenti tratti dalla paleofitologia ; ed insiste sul fatto che molte famiglie di piante fossili non hanno alcuna analogia colle viventi, mentre altre identiche a queste, si mantengono invariate dalla remota epoca carbonifera fino ai dì nostri. Le cicadee, le alghe, le

felci, le conifere sono a un dipresso nell' attualità ciò che erano nel passato.

« Il signor Sanson ricava in vece da' suoi studii zootecnici il concetto che la specie sia l' espressione di una legge naturale ed abbia per essenziale proprietà la permanenza dei caratteri e la riproduzione indefinita (*Comptes Rendus de l' Académie des Sciences de Paris N.* 20 *Mag.* 1866.) Di più si mostra convinto che la razza anch' essa, quale manifestazione d' una legge naturale sia dotata di forme particolari, fisse, persistenti, cioè trasmissibili per eredità; però definisce la razza « una varietà costante nella specie » e la crede non suscettibile di modificazione, nemmeno per opera degli stessi metodi zootecnici..... »

« Il signor Sichel, distinto entomologo ben conosciuto altresì pei suoi lavori di oftalmologia, leggeva dinanzi all' Istituto di Francia, nella seduta del 22 Gennajo 1866, una memoria che per molti riguardi si raccomanda alla nostra attenzione. Il suo titolo è concepito in questi termini: « Considerazioni zoologiche sulla fissazione dei limiti fra la specie e la varietà, tratte principalmente dallo studio dell' ordine degli insetti imenotteri. »

« L' autore si è occupato a lungo d' insetti imenotteri..... Egli ha notato con estrema diligenza le più piccole differenze che esistono fra individuo ed individuo, fra varietà e varietà, specie e specie: non che i rapporti intimi che si verificano fra gl' insetti e la vegetazione, come pure fra gli insetti e le condizioni fisiche delle località in cui vivono. »

Se non che: cosa ha potuto dedurre il signor Sichel da tutte coteste sue osservazioni? Questo, e non altro; cioè che « la specie è immutabile, ma può modificarsi all' infinito, come varietà, sotto l' influenza del

clima, della costituzione geologica del suolo, degli agenti esterni e dell'ibridismo. » (*Annuar. scientif. ed indust. anno* 3.° *part.* 1.ª).

i) *del Doderlein.*

Doderlein chiarissimo naturalista, creatore del nostro gabinetto conchiliologico di Modena, e ora Prof. di Zoologia nell' Università di Palermo, in una dottissima sua memoria, letta nel Congresso degli Scienziati in Siena, nel Settembre 1862, rapporto alla teoria della trasformazione delle specie, si espresse senz'altro così: « Premetto, o Signori, e' disse, ch' io non sono già partitante della vieta ipotesi dell' assoluta limitazione ed esclusività delle specie fossili ne' vari piani e depositi nettunici, già sostenuta dal valentissimo d' Orbignì, nè tampoco mi professo seguace dell'opposta, che vedrebbe ovunque, e per sino fra i terreni diversissimi, una graduata modificazione di specie sempre identiche e primitive. Ma sostengo che se durante i grandiosi cataclismi che imperversarono nell'intermezzo di due attigue epoche geologiche, alcune poche specie viventi poterono sfuggire alla general distruzione, e riapparire anche nel terreno successivo con qualche insignificante modificazione di forma, moltissime altre, e per sino molti generi vi si presentan primitivamente, e proclamano altamente l' intervento di una Potenza sovranaturale, che ha incessantemente presieduto alla loro formazione, che è quanto dire, avvalorano la teoria della costante ed iterata creazione di specie novelle durante l' intero periodo de' terreni geologici. » (*Memoria di Pietro Doderlein, estratta dagli atti del* 10.° *Congresso degli Scienziati italiani tenuto in Siena nel Settembre* 1862).

l) *del Tozzetti.*

Targioni Tozzetti, dopo di avere dottamente discusse in un suo lavoro le varie opinioni, che si erano sino allora emesse, intorno all'intricatissima quistione della trasformazione delle specie, conclude in fine: « Che l' organismo ha realmente l' attitudine alla variazione della forma; ch' esso la spinge ai fatti con modi dei quali non' è qui luogo di fare la enumerazione in particolare; ma quest'attitudine, lungi dall'essere indefinita, è anzi definita e subordinata a un principio, che alcuno direbbe « tipo permanente delle specie », se i positivi del giorno, che pur non vedono la positività de' fatti soprariferiti, non avessero orrore ad ammettere quel che, secondo essi, non cade sotto i sensi e non è palpabile.

Questa conclusione però, frutto molto diretto delle più belle ricerche, compiute nel corso di pochi anni su gli organismi viventi, non distrugge l'idea della specie, e molto meno rende vana la consistenza reale di questa, ma compone il termine della forma con quella della variabilità limitata, e porta il termine dell' origine a comprendere la origine mediata e immediata delle forme volte a volte presenti. » (*Le Scienze naturali e le loro più remote questioni, nella Nuova Antologia di Firenze, Fasc. 7°. Luglio* 1866).

m) *del Burmeister.*

Anche il dotto Burmeister, direttore del Museo di Buenos-Ayres, nella sua storia della Creazione, scrive esso pure così, in rapporto della teoria della trasformazione delle specie: « Nous nous sentons peu portés, dice egli, à accorder notre assentiment, à cette hipothèse, si ingenieuse qu' elle puisse paraître à un grand nombre de personnes. Comme naturalistes exacts, nous affirmons que les problèmes de cette nature sont en dehors du

domaine d'une saine expérimentation, et qu' il vaudrait beaucoup mieux s' occuper de ce que nous pouvons connaître scientifiquement.... che de s' attacher à des conjectures qui echappent à l' observation. L' homme et la singe se distinguent aujourd' hui l' un de l' autre zoologiquement et psychologiquement; et comme nous ne pouvons pas laisser renverser le principe de l' invariabilité des caractères spécifiques sans bouleverser en même temps toute la zoologie scientifique, nous avons toute raison de croire que leurs différences ont existé primitivement et de tout temps, et qu' elles subsisteront aussi dans l' avenir.

« Pour demontrer la variabilité de l' espèce on invoque sourtout l' exemple de nos animaux domestiques et leurs diverses races créées et modifiées par l' éducation. Il est bien certain que l' art et un traitement prémedité ont contribué souvent à la multiplication des races domestiques, et qu' un certain nombre d' influences locales produisent des effets non moins intenses; mais il est toujours très-contestable que cela suffise à demontrer la variabilité des caractères specifiques. En effet, les races domestiques qui appartiennent spécialement à un climat ou à un territorie determiné, dégénèrent promptement, lors qu' elle sont trasportées dans un' autre habitat. Le beau taureau montagnard des Alpes ne conserve che là sa physonomie propre. Le boeuf à grandes cornes, de Hongrie, se modifie lorsqu' il s' éloigne des gras paturages de sa patrie... la race dégénérée elle même conserve quelque traits particuliers sur le nouveau sol, et elle ne revêt pas complètement le caractère des races indigènes qui y habitent de tout temps. » (*Burmeister ; Histoire de la Création*, *Chap*. 48, *pag*. 642 : *Paris*, 1870).

.14

n) *del Grimelli.*

Nè meno esplicita delle sovraccennate testimonianze, è pur quella dell' illustre professore Grimelli: poichè questi in un suo pregiatissimo lavoro, intitolato « Divina origine dell' umanità », ha per così dire provato sino all' evidenza, che non solo il regno vegetale ed animale risultano tutti e due distinti per corrispondenti caratteri tutti lor propri, ma ben anche il regno minerale: « E sebbene tali regni (scrive questi) abbiano una comune base materiale, stante gli stessi elementi di materia in continuo circolo fra l' uno e l' altro regno, tutta volta restano ognora permanenti ed immutabili le rispettive classi, generi, specie, con caratteri distintivi tanto intrinseci quanto estrinseci. In vero come la materia in sua natura di inerzia riceve e trasmette il moto senza ingenerarlo, così i minerali offrono ognora siffatto moto in condizioni inorganiche, i vegetali in condizioni organiche e fisiologiche, gli animali in condizioni organiche, fisiologiche non che psicologiche, e la specie umana in condizioni organiche, fisiologiche, psicologiche, e libere, con immutabilità nelle accennate classi, comprendenti i generi, e dei generi comprendenti le specie comunque queste variabili per esteriori contrassegni. » (*Divin. Orig. dell' umanità*).

o) *del De-Filippi.*

Chiuderemo quì in fine la serie di tutte le testimonianze, che abbiamo creduto bene di riferire, in proposito della teoria della trasformazione delle specie con quella stessa di un illustre nostro italiano, rapito or ora alla scienza in terra straniera; cioè con quella del De-Filippi. Questo dottissimo naturalista, allorchè si trovò nell' occasione di dover trattare della varia distribuzione delle specie su la terra: « sì, diss'egli, queste

si difusero per irradiazione dai loro primitivi focolari, guadagnarono terreno, si immischiarono; ma nel passare a condizioni diverse di clima, di nutrimento, località, subirono modificazioni più o meno profonde nelle loro forme e qualità native. Fino a qual punto furono portate queste modificazioni? Eccoci davanti due grandi problemi: quello cioè della distribuzione originaria degli animali alla superficie del globo; e l' altro de' rapporti apparenti fra i caratteri degli animali stessi ed il variare degli agenti esterni. Il primo problema dipende essenzialmente dal secondo.

« Innanzi di parlare della distribuzione delle specie, bisogna acquistare la convinzione della loro stabilità, perchè è questa messa in dubbio da alcuni autori di molta fama, i quali non sanno trovare un limite alla modificazione che l' esterna natura imprime sull' organismo degli animali, e sarebbero disposti ad ammettere nella lunga linea degli antenati de' nostri gatti, de' nostri piccioni, delle nostre lucerte, le forme più disparate da quelle che vediamo oggi. » (*De Filippi l. cit. pag.* 296).

Per tanto: ecco quali sono le opinioni della maggior parte dei naturalisti, rapporto alla teoria della trasformazione delle specie; e quale è pure in pari tempo il partito zotico e borioso, che arditamente la combatte.

Conseguenze che dalle materie sopra esposte naturalmente discendono in ordine alla teoria della trasformazione delle specie.

a) *Se la teoria della trasformazione della specie è in contraddizione colla massima parte de' fatti geologici, potrà ella dunque sussistere?*

Ognuno rammenterà certamente, che noi ci chiedemmo sin da principio: se la teoria della trasforma-

zione delle specie, non ostante tutto l'apparato con cui ha tentato di mostrarsi, si potesse poi così tosto accettare. E bene; dietro a quanto si è sin quì osservato, il momento di dare una conveniente risposta a siffatta inchiesta ci sembra ormai arrivato.

Peraltro, la risposta che daremo quì a questa inchiesta medesima, non sarà certo nè oscura nè dubbiosa, ma però non sarà neanche altra che questa: vale a dire, che la teoria della trasformazione delle specie non ha proprio sin' ora alcun carattere di verità. E sì: dopo le cose or ora dette, chi ardirebbe di propugnare ancora in buona fede una tal teoria? Certo è che degli Erostrati ve ne sono sempre stati in tutti i tempi; ma però anche questi perniciosi eroi, allorchè per rendersi famosi convien loro far getto sino del più volgare buon senso, o non si producono affatto, o pure si producono anch' essi assai a rilento.

Ma e in ultimo: di fronte all' immenso spettacolo della natura; di fronte a questo impenetrabile arcano, che a mo' di onda marina, sempre si avanza e sempre indietreggia, cosa è egli mai cotesto figmento della trasformazione delle specie, da doversi poi sostenere con tanto ardore? Allorchè questa teoria giovasse almeno in qualche modo a togliere alcuno dei tanti misteri, che inceppan di continuo la mente di chi medita sul creato, anche non pochi de' suoi difetti si potrebbero forse tollerare. Ma interrogate in grazia i suoi partigiani sopra o l' uno, o l' altro di questi: sì, chiedete loro, o quale elezione naturale, o qual clima, o qual nutrimento, o qual regime, o qual calore, o qual luce, o quale aridità, produsse la materia, infuse la vita, o separò fra loro i primi generi degli animali; e poi diteci da vero, se in nome della loro istessa teoria, vi sanno

essi rispondere verbo, neppure su di un solo di questi primissimi problemi. Or bene: a che dunque tanta smania per una dottrina, la quale, oltre di contraddire agli stessi risultati della geologia, non porge poi neanche ajuto di sorta, a chi tenta appena di varcare la prima soglia dello studio della natura?

b) *Ma se la teoria della trasformazione delle specie non è altro in realtà che una chimera, potrà egli dunque l' uomo discendere da alcun animale?*

Certo; se la teoria della trasformazione delle specie non esiste pei bruti, molto meno poi potrà esistere pell' uomo: perciocchè se questa teoria non esiste per quegli esseri, che in qualche maniera conservano sempre fra loro alcuna relazione; come potrebbe poi essa esistere per que' cotali, che tranne lo stesso piano di costruzione, non ne hanno nessuna?

E in vero: che l' uomo non abbia proprio altra relazione coi bruti, eccetto quella di esser stato anch' egli costrutto sullo stesso piano di questi, si scorge immantinente anche dai meno esperti nelle cose naturali; stante che i caratteri che separano questi medesimi da lui, sono di tal natura, e così appariscenti, che non si possono certo non riconoscer tosto, anche da chi non ha che gli occhi per vedere: « L' homme, scrive Meignan, est separé des autres animaux par une barrière plus forte que celle de l' espèce: des privilèges eminents, que l' observation peut constater, le séparent de tout le reste de la création et le placent sur le trône royal auquel la Bible l' a élevé. » (*Meignan; Le monde et l' homme primitif, Chap.* 7, *pag.* 191: *Paris* 1869). Sì: tra l' uomo e gli animali bruti, non che una differenza, v' è un abisso; e v' è un abisso

così profondo, che neppure coloro stessi, che sono i più contrari alla teoria delle creazioni indipendenti, l' hanno potuto diniegare. (*Huxley ; L' uomo nella natura*, *pag.* 144. — *Herzen ; Parentela fra l'uomo e la scimmia*, *pag.* 7).

Ma quali sono dessi propriamente i caratteri, che differenziano l' uomo dai bruti ? Certamente l' uomo si distingue dai bruti anche solo per non poche qualità fisiche : chè la conformazione retta della persona, la posizione diritta degl' incisivi inferiori, il mento saliente e l' uso perfetto di due mani, con cui

» .... Tutto sente e tutto afferra,
E nell' arti incallisce, e ardito e pronto
Cittadi innalza e opposti monti atterra. »

(*Monti ; Bellezza dell' Universo ; vers.* 181, *e seg.*)

sono altrettanti caratteri, che lo diversificano da qualunque altro animale. (*Galeno ; de usu partium*, *pag.* 113 : *Venetiis, apud Juntas* 1609. — *Gratiolet ; Bib. univ. Archiv. des scienc. phys. Octob.* 1855, *pag.* 169).

Se non che quello, che meglio di tutto contribuisce a staccar l' uomo dai bruti, e a porlo come in un regno a parte della natura, sono veramente le sue facoltà psichiche, e particolarmente la « coscienza » e la « libertà di arbitrio. » Certo non crederemo mai, che niuno potesse attribuire la coscienza anche ai bruti. Vero è che alcuni di questi mostrano talvolta sagacità e destrezza, che realmente sorprende ; ma tuttavia una traccia sola di quella potenza, per cui l' uomo conosce sè stesso, si rende conto delle sue idee, e de' suoi atti, paragona, giudica, astrae e progredisce innanzi nel sapere e nella civiltà, non si è mai potuto scoprire in nessuno di essi.

Ma meno poi anche della coscienza, si potrebbe sicuramente attribuire ai bruti la libertà di arbitrio :

cioè quella insigne proprietà che rende l' uomo padrone, e responsabile dei propri atti: proprietà, che è pur secondo Dante

» Lo maggior don, che Dio per sua larghezza
Fesse creando, ed alla sua bontate
Più conformato, e quel ch' ei più apprezza. »
(*Parad. Cant.* 5. *vers.* 19 *e seg.*)

Perciocchè si è sì sentito accusare più volte i bruti di ferocità, o di altri vizii non meno dannosi; ma però non è mai saltato in mente ad alcuno di chiamare pur anche i medesimi in giudizio, e là chieder loro conto delle proprie azioni: tanto è vero che di questa proprietà i bruti ne sono privi affatto.

Da tutto l' insieme di queste cose, potrà dunque comprender ognuno l' enorme distanza che separa realmente l' uomo dagli animali bruti; e quindi ancora l' assoluta impossibilità, che quello discenda da questi.

c) *E se l' uomo non discende proprio da nessun animale; quale sarà dunque la sua origine?*

« Questo quesito, dice Quatrefages, ha in ogni tempo preoccupato tutta l' umanità, e la sua soluzione sembra essere uno de' bisogni dell' intelligenza umana, ed al quale tutta Europa, tutti i popoli, e per così dire tutte le borgate hanno risposto. Però non si è potuto soddisfare a questa instintiva curiosità, se non in nome della Religione. » (*Dal Giornale degli studiosi;* 6 *Nov.* 1869).

E in verità, quanto sia esatta quest' asserzione del Quatrefages, lo mostra chiaramente il fatto di tutti coloro, che hanno voluto districare questo punto di antropologia col solo lume della scienza naturale. Già

a che riescissero gli antichi, che trattarono dell' origine dell' uomo in tal modo, lo indicammo brevemente sin da principio: ove poi sieno andati a finire i moderni, che esaminarono la stessa cosa senza fare nessun calcolo della rivelazione, apparisce anche troppo chiaro dalle opere di tutti i propugnatori della teoria della trasformazione delle specie senza più.

Ma intanto: che ci dice essa la religione intorno all' origine dell' uomo? In vero la religione, cioè la Bibbia, pel cui mezzo soltanto essa ci parla, non ci fa su questo particolare moltissima storia. Essa ci dice semplicemente: che « Iddio creò l'uomo ad immagine sua: ad immagine di Dio lo creò: lo creò maschio e femmina » (*Gens.* 1.°, *v.* 27). Però la Bibbia con queste brevi, ma gravi e maestose parole, non solo ci mostra tutta la eccellenza della creatura, che allora sortì per essa alla vita; ma ci dice pur anche più che non basta, per toglierci a dirittura quel qualunque dubbio, che noi potessimo fare su la natura dell' origine della medesima.

Per altro, che l' uomo sia stato veramente creato da Dio, non è poi soltanto la Bibbia che ce lo dica; ma ci viene ancora attestato in modo non meno luminoso dalla maggior parte della stessa dotta antichità. Così è: Arato, tra gli altri, (*Clem. Ales. Stromat. l.* 5, *pag.* 277; *opera quae ext. ex Offic. Sanctandreana*, 1592), i libri Ermetici, e i Versi aurei (*Cantù*, *Docum. per la Storia Univ.* « *Filosofia* » *par.* 1.ª), parlano tutti dell' uomo, come di un' opera degli dei. Marco Manilio poi (*Astronom. l.* 4.ª, *vers.* 895), Ovidio (*Metamor. l.* 1. *vers.* 85), e Platone (*Theaetetus, pag.* 150; *Basileae ex Offic. Frobeniana*, 1546), lo dicono invece fatto a somiglianza di Dio medesimo. Ma e la parte più sana della Filosofia indo-greco-romana non tenea

essa pure l' anima umana come un' emanazione della divinità? (*Cantù l. cit.*).

Però chi considera solo per un po' la natura dell' uomo, non potrà certo parergli troppo meraviglioso, che alcuni, anche senza l' ajuto della rivelazione, ne abbiano potuto scoprire la vera origine: perciocchè, posto che l' uomo non sia eterno, chi altri mai che Dio avrebbe potuto formare un essere come lui? Un essere ad un tempo misto di spirito e di materia, di senso e di ragione, appassionato e libero: un essere, che « jeté sur la terre, il se réfugie d'abord dans un rocher; il le creuse, il le taille, il crée les monuments de la Libye; puis passionné pour la lumière, il édifie ces monuments de l'Égipte, qui nous étonnent; ensuite il élève le Parthénon. Désarmé il fouille dans les entrailles de la terre: il y trouve le fer; il s'en fait des armures. Ne se trouvant pas assez puissant, il s' arme du feu. Impatient de toutes limites il s' élance sur les mers; il construit, pour braver les éléments, des édifices flottants... Il s' instruit: il découvre les lois qui l' unissent au reste du monde, il s' élève jusqu' aux secrets du Créateur. » (*Meignan l. cit. Chap.* 6, *pag.* 137).

Frattanto, terminando qui questo nostro piccolo lavoro, potremo dunque quì stesso esclamare anche noi col Monti:

» O uomo, o del divin dito immortale
Ineffabil lavor, forma e ricetto
Di spirto, e polve moribonda e frale!
Chi può cantar le tue bellezze? »

(*Bellezza dell' Universo; vers.* 166 *e seg.*)



222

Estratto dagli Opuscoli Religiosi, Letterari e Morali,
Ser. III. Tom. I. e II. pag. 384-3.